

**KANDUNGAN VITAMIN B1 DAN KUALITAS YOGHURT SUSU
BEKATUL DENGAN VARIASI LAMA PEMANASAN DAN
PENAMBAHAN SUSU SAPI MURNI YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Biologi



Oleh :
DIANA MURTISARI
A 420 110 111

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAN SURAKARTA
2015**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Diana Murtisari

NIM : A420110111

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Kandungan Vitamin B1 dan Kualitas Yoghurt Susu Bekatul dengan Variasi Lama Pemanasan dan Penambahan Susu Sapi Murni yang Berbeda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam skripsi yang serahkan ini benar-benar hasil saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 12 Mei 2015

Yang membuat pernyataan



Diana Murtisari

A420110111

HALAMAN PERSETUJUAN

**KANDUNGAN VITAMIN B1 DAN KUALITAS YOGHURT SUSU
BEKATUL DENGAN VARIASI LAMA PEMANASAN DAN
PENAMBAHAN SUSU SAPI MURNI YANG BERBEDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

DIANA MURTISARI

A420110111

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Mengetahui,

Pembimbing



Triastuti Rahayu, S. Si, M. Si

NIK. 920

Tanggal persetujuan: 20 April 2015

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
KANDUNGAN VITAMIN B1 DAN KUALITAS YOGHURT SUSU
BEKATUL DENGAN VARIASI LAMA PEMANASAN DAN
PENAMBAHAN SUSU SAPI MURNI YANG BERBEDA




Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

DIANA MURTISARI

A420110111

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Hari Selasa Tanggal 12 Mei
2015 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

- | | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si | (|  |) |
| 2. Titik Suryani, M.Sc | (|  |) |
| 3. Dra. Aminah Asngad, M.Si | (|  |) |

Surakarta, 12 Mei 2015

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,




Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum
NIDN 00-280465-01

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu

(Q.S Al Insyirah :6-8)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kau dustakan?

(Q.S Ar Rahman (55) :13)

Sesungguhnya amalan itu tergantung niatnya, dan sesungguhnya setiap orang mendapatkan sesuai apa yang diniatkan

(H.R Bukhari Muslim)

Jangan takut untuk gagal, dari kegagalan akan ada pembelajaran untuk keberhasilan

(Penulis)

Selalu ikhlas dalam apapun, optimis, dan percaya pada kemampuanmu

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Sujud syukur Alhamdulillah, Kepada Allah SWT, telah memberikan segala bentuk nikmat yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ini dengan segala kekurangannya, Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang senantiasa penulis tunggu syafa'atnya.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang kusayangi

Bapak dan Ibu Tercinta

Sebagai tanda cinta dan terima kasih yang tak terhingga atas kasih sayang yang luar biasa, dukungan moriil, materi, motivasi dan segala bentuk cintanya. Terima kasih untuk selalu memaafkan dan kesabaran yang luar biasa. Hanya lembaran skripsi ini yang dapat ku berikan. Semoga dapat sedikit membahagiakan.

Adikku Tersayang

Untuk Felix Susanto terimakasih untuk kasih sayang dan candaan yang selalu menguatkan.

Seluruh keluarga

Terimakasih atas do'a, dukungan dan kasih sayangnya

Seluruh sahabat-sahabatku

Terimakasih atas kebersamaan, semangat dan dukungannya

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wr.wb

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Kandungan Vitamin B1 dan Kualitas Yoghurt Susu Bekatul dengan Variasi Lama Pemanasan dan Penambahan Susu Sapi Murni yang Berbeda” Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagai persyaratan guna mencapai derajat sarjana (S-1) Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini mengalami banyak kesulitan dan hambatan namun dengan bantuan, arahan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, kesulitan dan hambatan tersebut dapat terlewatkan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Triastuti Rahayu, S.Si, M.Si selaku pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan dukungan baik dalam persoalan perkuliahan maupun dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini,
2. Dra. Titik Suryani, M.Sc dan Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku penguji skripsi yang telah memberikan saran dan arahan,
3. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi atas ilmu serta bimbingan yang telah diberikan,
4. Bapak, dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan semangat.
5. Adikku, Felix Susanto yang telah memberikan dukungan dan semangat.

6. Sahabat-sahabat terbaikku (Arum, Esti, Itsna, Ita, Yuli, Pipit, Endang, Dewi, Febri, Mistuti, Vita, Afif, Ayu) atas kebersamaan, semangat dan dukungannya selama ini.
7. Teman-teman Biologi angkatan 2011 khususnya kelas C atas kerjasama, kebersamaan dan motivasinya selama ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa yang akan datang.

Wassalammu'alaikum wr.wb.

Surakarta, 12 Mei 2015

Penulis,



Diana Murtisari

A420110111

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERNYATAAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Pembatasan Masalah | 3 |
| C. Perumusan Masalah | 4 |
| D. Tujuan Penelitian | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 4 |

| | |
|----------------------------------------------|----|
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| A. Kajian Teori | |
| 1. Bekatul | 5 |
| 2. Susu sapi..... | 6 |
| 3. Susu skim | 7 |
| 4. Fermentasi | 7 |
| 5. Yoghurt | 8 |
| 6. Vitamin B1 | 9 |
| 7. Uji Organoleptik..... | 10 |
| B. Kerangka Berfikir..... | 12 |
| C. Hipotesis..... | 13 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 14 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 14 |
| B. Alat dan Bahan..... | 14 |
| C. Rancangan Penelitian | 15 |
| D. Pelaksanaan Penelitian | 17 |
| E. Metode Pengumpulan Data | 19 |
| F. Analisis Data | 20 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 20 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 21 |
| A. Hasil penelitian..... | 21 |
| 1. Kandungan Vitamin B1..... | 21 |
| 2. Uji Organoleptik..... | 22 |
| B. Analisis Statistik..... | 23 |
| 1. Uji Hipotesis Kandungan Vitamin B1 | 23 |
| 2. Pengujian Hipotesis..... | 24 |
| C. Pembahasan..... | 25 |
| 1. Kandungan Vitamin B1 | 25 |
| 2. Uji Organoleptik..... | 26 |

| | |
|----------------------|----|
| BAB V PENUTUP..... | 36 |
| A. Kesimpulan | 36 |
| B. Saran..... | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA | 37 |
| LAMPIRAN | 40 |

DAFTAR TABEL

Tabel

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Rancangan Percobaan | 15 |
| 3.2 Kombinasi Perlakuan | 16 |
| 3.3 Komposisi Bahan Pembuatan Yoghurt Susu Bekatul..... | 17 |
| 4.1 Rata-rata Kandungan Vitamin B1 Yoghurt Susu Bekatul | 21 |
| 4.2 Rata-rata Hasil Uji Organoleptik Yoghurt Susu Bekatul | 22 |
| 4.3 Hasil analisis Prasyarat Uji Normalitas Kandungan Vitamin B1 (Lama Pemanasan)..... | 23 |
| 4.4 Hasil analisis Prasyarat Uji Normalitas Kandungan Vitamin B1 (Komposisi Susu)..... | 24 |
| 4.5 Hasil analisis Prasyarat Homogenitas Kandungan Vitamin B1 (Lama Pemanasan)..... | 24 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1 Hasil Uji Organoleptik Yoghurt Susu Bekatul | 26 |
| 4.2 Hasil Uji Organoleptik Warna pada Yoghurt Susu Bekatul | 28 |
| 4.3 Hasil Uji Organoleptik Rasa pada Yoghurt Susu Bekatul | 30 |
| 4.4 Hasil Uji Organoleptik Aroma pada Yoghurt Susu Bekatul | 31 |
| 4.5 Hasil Uji Organoleptik Tekstur pada Yoghurt Susu Bekatul | 32 |
| 4.6 Hasil Uji Organoleptik Konsistensi pada Yoghurt Susu Bekatul | 33 |
| 4.7 Hasil Daya Terima pada Yoghurt Susu Bekatul | 34 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

| | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Formulir Koresponden Mahasiswa/i Organoleptik Kandungan Vitamin B1 Dan Organoleptik Yoghurt Susu Bekatul..... | 41 |
| 2 | Hasil Kandungan Vitamin B1 | 42 |
| 3 | Hasil Uji Organoleptik | 43 |
| 4 | Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas | 49 |
| 5 | Hasil Uji Nonparametrik..... | 52 |
| 6 | Dokumentasi Penelitian Yoghurt Susu Bekatul | 53 |
| 7 | Surat-Surat..... | 58 |

**KANDUNGAN VITAMIN B1 DAN KUALITAS YOGHURT SUSU
BEKATUL DENGAN VARIASI LAMA PEMANASAN DAN
PENAMBAHAN SUSU SAPI MURNI YANG BERBEDA**

*⁽¹⁾Diana Murtisari, ⁽²⁾Triastuti Rahayu, M.Si ⁽¹⁾Alumni, ⁽²⁾Staff Pengajar,
PSPend Biologi, FKIP
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.*

ABSTRAK

Yoghurt merupakan produk olahan susu fermentasi dengan menggunakan bakteri asam laktat. Bahan dasar yoghurt mengalami modifikasi seiring berjalannya waktu. Yoghurt dapat dibuat dengan menggunakan susu bekatul. Bekatul mengandung protein, lemak, karbohidrat, dan vitamin B. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan vitamin B1 dan sifat organoleptik yoghurt susu bekatul dengan variasi lama pemanasan dan perbedaan penambahan susu sapi murni. Metode penelitian ini dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu: faktor 1 : Variasi lama pemanasan : 10 menit (P1), 20 menit (P2) dan faktor 2 : Perbedaan penambahan susu sapi murni : 0% (S0), 40% (S1), 50% (S2), 60% (S3), 100% (S4). Hasil penelitian menunjukkan kandungan vitamin B1 tertinggi pada perlakuan P1S0 (lama pemanasan 10 menit dan komposisi susu bekatul 100%: susu sapi murni 0%) sebesar 0,32 g/100 ml, kandungan vitamin B1 terendah pada perlakuan P2S4 (lama pemanasan 20 menit dan komposisi susu bekatul 0%: susu sapi murni 100%) sebesar 0,08 g/100 ml. Kualitas yoghurt susu bekatul yang dominan berwarna coklat keputihan, memiliki rasa kurang asam, beraroma tidak khas bekatul, bertekstur lembut, memiliki konsistensi kurang kental, dan daya terima panelis suka.

Kata kunci : Yoghurt, Bekatul, Susu sapi, Lama pemanasan, Vitamin B1.

THIAMIN CONTENT AND QUALITY OF BRAN MILK YOGURT WITH VARIOUS HEATING PERIOD AND ADDITION OF DIFFERENT WHOLE MILK

⁽¹⁾Diana Murtisari, ⁽²⁾ Triastuti Rahayu, M.Si ⁽¹⁾ Alumni, ⁽²⁾ lecturer,
Guidance and Counseling of Biology Department
Muhammadiyah University of Surakarta, 2015.

ABSTRACT

Yoghurt is a fermented milk product by using lactic acid bacteria. The basic ingredients of yogurt are modified over time. Yoghurt can be made using bran milk. Bran contain of protein, fat, carbohydrates, and thiamin. The purpose of this research is to determine the thiamin content and organoleptic characteristics bran milk yoghurt with various length of heating and diferences in the addition of cow milk. This research method with a completely randomized design with two factors: factor 1: Variation length of heating: 10 minutes (P1), 20 minutes (P2) and factor 2: Differences addition of cow milk: 0% (S0), 40 % (S1), 50% (S2), 60% (S3), 100% (S4). The results showed that the highest content of vitamin B1 in the treatment P1S0 (length of heating 10 minutes and 100% bran milk composition: pure cow milk 0%) of 0.32 g / 100 ml, the lowest content of thiamin in the treatment P2S4 (length of heating 20 minutes and 0% bran milk composition: 100% pure cow's milk) of 0.08 g / 100 ml. The quality of milk yogurt dominant bran whitish brown, has a less acidic flavor, aroma typical bran, soft textured, has a less viscous consistency, and acceptance of panelists like.

Keywords: Yoghurt, Bran, Cow milk, Length of heating, Thiamin.